

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)

30 March 1999 (30.03.99)

International application No.

PCT/FI98/00598

Applicant's or agent's file reference

2970932PC/TA

International filing date (day/month/year)

15 July 1998 (15.07.98)

Priority date (day/month/year)

17 July 1997 (17.07.97)

Applicant

MÄKIPÄÄ, Risto

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

15 February 1999 (15.02.99)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

R. E. Stoffel

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

19

REC'D 05 JUL 1999
WIPO PCT

Applicant's or agent's file reference 2970932PC/TA	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/FI98/00598	International filing date (day/month/year) 15.07.1998	Priority date (day/month/year) 17.07.1997
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <sub>6</sub> H 04 N 7/173, G 06 F 17/30, H 04 L 12/16		
Applicant Domiras OY et al		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I. ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand  15.02.1998	Date of completion of this report  08.06.1999
Name and mailing address of the IPEA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. 08-667 72 88	Authorized officer  Bengt Romedahl/cs Telephone No. 08-782 25 00

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (January 1994)

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FI98/00598

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):*

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FI98/00598

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	<u>1-11</u>	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	<u>1-11</u>	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-11</u>	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

The claimed invention relates to a method and device for providing services in a telecommunication network.

From EP 0756423 A1 (column 13, line 18 - column 14, line 42; abstract) a system for providing services in a telecommunication network is previously known, where a program selection is available. What differs is that the program multiplex is not utilised when the selection menu is formed.

From EP 0752787 A1 (column 6, line 27 - line 52; abstract) a method and device for providing services in a telecommunication network is previously known, where program information is transmitted to interested parties only. What differs is that the program multiplex is not utilised when the selection is made.

From US 5630119 A (column 3, line 45 - column 4, line 63; abstract) a system, method and device for providing services in a telecommunication network is previously known, where an electronic program guide is provided. What differs is that the program multiplex is not utilised when the selection guide is formed.

WO 9515658 A1 (page 16, line 25 - page 17, line 34; abstract) and WO 9634486 A1 (page 5, line 2 - page 6, line 3; abstract) show the state of art.

According to the above stated arguments the invention claimed in claims 1 - 11 is novel and considered to involve an inventive step and to comprise industrial applicability.

# RECORD COPY PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.	PCT/FI 9 8 / 0 0 5 9 8
International Filing Date	15 JUL 1998 (15. 07. 98)
The Finnish Patent Office PCT International Application	
Name of receiving Office and "PCT International Application"	
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) 2970932PC/TA	

### Box No. I TITLE OF INVENTION

Method and terminal for providing services in telecommunication network

### Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

DOMIRAS OY  
Eteläesplanadi 14  
FIN- 00130 Helsinki  
Finland

☐ This person is also inventor

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

FI

State (that is, country) of residence:

FI

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States

☒ all designated States except the United States of America

☐ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

### Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

MÄKIPÄÄ Risto  
Ylätie 11  
FIN- 50670 Otava  
Finland

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

FI

State (that is, country) of residence:

FI

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States

☐ all designated States except the United States of America

☒ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

### Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

KOLSTER OY AB  
Iso Roobertinkatu 23  
P.O. Box 148  
FIN-00121 Helsinki  
Finland

Telephone No.

358-9-618821

Facsimile No.

358-9-602244

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

## No. V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

## National patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria and utility model             | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia                             | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados                              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria                              | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                                | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China                                 | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic and utility model      | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany and utility model             | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark and utility model             | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia and utility model             | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland and utility model             | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia and utility model                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel                                | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland                               | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                                 |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia                                |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia                           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka                             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia                               |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho                               |  |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box		
Filing Date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application receiving Office
item (1) 17 July 1997 (17.07.1997)	973033	FI		
item (2)				
item (3)				

☒ The receiving Office is hereby requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s) : (1)

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

**Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): <b>ISA /SE</b>	Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):  Date (day/month/year):      Number      Country (or regional Office)
---	--

**Box No. VIII CHECK LIST**

This international application contains the following number of sheets:

request	: 3
description (excluding sequence listing part)	: 8
claims	: 2
abstract	: 1
drawings	: 2
sequence listing part of description	: 0
<b>Total number of sheets</b>	<b>: 16</b>

This international application is accompanied by the item(s) marked below

- ☒ fee calculation sheet
- ☒ separate signed power of attorney
- ☐ copy of general power of attorney
- ☐ statement explaining lack of signature
- ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):
- ☐ translation of international application into (language)
- ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material
- ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form
- ☒ other (specify): official action

Figure of the drawings which should accompany the abstract: 2

Language of filing of the international application: Finnish

**Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT**

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).

KOLSTER OY AB



Antti Peltonen

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application: <b>15 JUL 1998 (15-07-1998)</b>	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received <input type="checkbox"/> not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority specified by the applicant: ISA/ <b>SE</b>	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

**10 AUGUST 1998**

**(10.08.98)**

## Menetelmä ja päätelaite palvelujen tarjoamiseksi tietoliikenneverkossa

Keksinnön kohteena on menetelmä tietoliikenneverkossa multipleksatussa muodossa siirrettävissä olevien palvelujen tarjoamiseksi asiakkaalle verkkoon liittyvän päätelaitteen kautta, jossa menetelmässä tarjolla olevista palveluista esitetään asiakkaalle erilaisia valintatietoja palvelun valitsemiseksi.

Edelleen keksinnön kohteena on tietoliikenneverkon päätelaite, kuten televisio tai tietokone, joka on sovitettu vastaanottamaan multipleksatussa muodossa siirrettävä palvelu, ja joka on sovitettu esittämään käyttäjälle palveluntarjoajan palveluista erillisiä valintatietoja palvelun valitsemiseksi.

Internetissä sekä muissa erilaisissa verkko- ja siirtotiejärjestelmissä siirretään tulevaisuudessa yhä enemmän erilaisia palveluja, joita asiakkaat sitten erilaisten selaus- ja hakuohjelmien avulla etsivät ja tilaavat itselleen. Tällaisia palveluja ovat muun muassa radio-ohjelmat, televisio-ohjelmat, videot sekä erilaiset muut palvelut joko audiovisuaalisessa tai tekstimuodossa. Tietoliikenneverkolla tarkoitetaan tässä patenttihakemuksessa ja patenttivaatimuksissa kaikkia sellaisia verkkoja kuten dataverkkoja, kaapelikanavaverkkoja, yleisradio- ja satelliittiverkkoja sekä muita verkkoja, joissa tietoa voidaan siirtää ainakin yhteen suuntaan.

Nykyisissä palveluntarjoamisjärjestelmissä asiakas selaa jonkun etsintäohjelman välityksellä sopivia aiheita ja sen jälkeen aina valitsimella siirtyä palvelimelta seuraavalle yhtä ainoaa tiedostoa tai palvelua etsien. Markkinoille on tulossa erilaisia hakuohjelmia, joihin voi tallentaa tietyt halutut kohteet ja järjestelmä esimerkiksi tarkistaa, onko palvelu muuttunut ja toimittaa automaattisesti uuden muuttuneen palvelun asiakkaalle. Tällaisten selainten toiminta perustuu kuitenkin aina siihen, että käsitellään yhtä kohdetta kuten tiedostoa kerrallaan ja useimmissa tapauksissa kyseinen tiedosto täytyy tallentaa asiakkaan kovalevylle ennen kuin siitä saa riittävästi tietoja. Erilaisten ohjelmien syöttäminen verkkoon puolestaan tapahtuu tyypillisesti multipleksattuna koodina, jossa useiden ohjelmien data siirretään ns. kehyksessä, jonka alussa on tiedot sekä eri ohjelmien tyypistä, datan sijainnista ja pituudesta että osoitteesta, mistä kyseinen data on löydettävissä. Vastaavalla tavalla voidaan erilaisten tietojen siirtäminen serveriltä toiselle tehdä eri verkoissa multipleksoidusti. Radio-, televisio- tai vastaavien palveluiden yhteydessä vastaavasti on valittavissa yksi multipleksoitu kanava, jossa on tosin useita palveluja, mutta valitta-



vissa on vain yhden multipleksoidun kehyksen määrittelemät palvelut. Tässä on jälleen aina verkon palvelinten kautta siirryttävä kohteesta toiseen, kunnes kyseinen multipleksoitu palvelu löytyy ja vasta siinä vaiheessa on mahdollista selvittää, mitä palveluita kyseisestä kohteesta on saatavissa.

5 Erilaisia palvelujen tilaamis- ja toimittamismenetelmiä ja -laitteita on kehitetty erilaisiin tarkoituksiin ja tällaisia on kuvattu muun muassa seuraavissa julkaisuissa: EP-0718786, WO-96/17476, WO-97/06639, US-5404393, US-5524141 ja US-5583864. Kaikissa näissä julkaisuissa on sovellettu tavanomaista tunnettua tekniikkaa, jolla on edellä mainitut haitat ja heikkoudet.

10 Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan nopea ja helppo-käyttöinen menetelmä ja laitteisto, jolla erilaiset ja eri verkoissa tarjotut palvelut saadaan yksinkertaiseksi valikoksi käyttäjän saataville ja jonka avulla käyttäjä voi valita haluamansa palvelun ilman useita ketjuuntuneita etsintöjä ja selauksia.

15 Keksinnön mukaiselle menetelmälle on ominaista, että palvelun valintatiedot valintaa varten muodostetaan käyttämällä palvelujen siirtoon käytettyjen multipleksoitujen kehysten sisältämien palvelujen tunniste- ja kontrollitietoja.

Edelleen keksinnön mukaiselle päätelaitteelle on ominaista, että päätelaite on sovitettu esittämään palvelun valintatiedot, jotka on muodostettu palveluun siirtoon käytettyjen multipleksoitujen ohjelmakehysten sisältämistä tunniste- ja kontrollitiedoista.

Keksintö perustuu siihen, että Internetin tai muun sopivan verkon tai siirtojärjestelmän kautta tarjottavat palvelut toimitetaan multipleksoituna kehyksenä, jolloin kussakin kehyksessä on aina siihen liittyvien palvelujen tunniste- ja kontrollitiedot, palvelujen datatietoja ja mahdollinen tarjoamisosoite sekä lisäksi mahdollisesti tiedot tarvittavista laitekonfiguroinneista, joiden avulla palvelu voidaan toimittaa. Keksinnön olennainen ajatus on, että kaikkien haluttujen palvelujen multipleksoidusta kehyksestä erotetaan kehyksen alussa oleva tunniste- ja kontrolliosa, joka sisältää tiedot ohjelman sijainnista ja koosta kehyksessä, ohjelman tarjontaosoitteen sekä mahdollisesti tarvittavan laitteiston määrittelytiedot sekä palvelujen tunnistetiedot, että näitä kehysten tunnistekontrollitietoja käytetään muodostamaan palvelun valintatiedot käyttäjälle näytettäväksi. Edullisimmin nämä kootaan palvelujentarjoamistiedostoksi, joka tallennetaan verkon palvelimelle ja/tai tarjotaan broadcasting-tyyppisenä datapalveluna niin, että palvelujen tarjontatiedot siirretään automaattisesti verkkoon kytkeyty-

vään laitteistoon selattavaksi ja asiakkaan valitessa oman laitteensa näytössä esiintyvistä palveluluettelosta haluamansa palvelun se toimitetaan tunniste- ja kontrollitietojen antamien osoitteiden ja mahdollisten laitteistomäärittelyjen mukaisesti automaattisesti asiakkaalle esimerkiksi verkkoon kuuluvien palvelinten kautta tai kytkemällä asiakas esimerkiksi yleisradiotyypiseen palveluun. Niinpä riippumatta palvelun kulkureitistä, käytetystä jakeluverkosta ja palvelun tarjoajan sijainnista käyttäjä voi selata palveluluetteloa omalta näytöltään esimerkiksi puhtaasti palvelun nimiluettelona ilman, että hänen täytyy tietää missä muodossa, mistä, mitä kautta ja minkälaisella laitteella palvelu voidaan toimittaa. Kun asiakas valitsee palvelun, mikä voidaan tehdä esimerkiksi tavalliselta televisionuudulta siihen liitetyn palveluhakemistiedoston vastaanottomuistin kautta, hän voi valita palvelun joko sopivasti television kaukosäädintä käyttämällä tai laitteistoon liittyvän käyttöliittymien kuten PC:n näppäimistön yms. avulla. Samoin palvelu voidaan tilata esimerkiksi käyttämällä skannaavaa ohjainta, jolla painetusta esitteestä tai ohjelmaluettelosta voidaan palvelun tunniste skannata sisään ja käyttää skannattua tietoa palvelun valitsemiseksi tai tilaamiseksi järjestelmän kautta. Tämän jälkeen PC tai muu sopiva laite toimittaa palvelun tilauksen palvelun kontrollitiedoissa ja tunnistetiedoissa olevien tietojen mukaisesti ja palvelu kytkeytyy päälle automaattisesti. Mikäli kontrollitietoihin liittyy myös laitekonfiguraatiomääritelmä ja palvelun toimittaminen edellyttää esimerkiksi mainitun PC:n tai vastaanottimen sisältävän tiettyjä yksiköitä tai komponentteja ja mikäli esimerkiksi jokin dekodaukseen tarvittava kortti puuttuu, data voidaan dekodata jossakin sopivassa serverissä ja toimittaa sen jälkeen tavallisessa datamuodossa PC:lle ja siitä eteenpäin näytölle tai televisioon. Valinta voidaan tietenkin toteuttaa myös niin, että pelkät ohjelman valintatiedot ovat saatavilla valintaa varten jossakin toisessa laitteessa, jonka avulla valinta voidaan tehdä, kunhan kontrollitiedot ovat yhdessä laitteessa niin, että valinnan tapahtumisen jälkeen palvelu voidaan toimittaa asiakkaalle. Niinpä esimerkiksi ohjelmavalikko eli ohjelman valintatiedot voidaan toimittaa television kautta ohjelman valintaan samalla, kun PC sitten valinnan tekemisen jälkeen hoitaa varsinaisesti palvelun saannin asiakkaalle.

Tämän keksinnön etuna on se, että asiakkaan ei tarvitse etsiä ja selailla tietoa palvelimelta toiselle löytääkseen tai saadakseen sellaisia palveluja mitä etsii. Edelleen keksinnön etuna on, että asiakas pääsee valitsemaan eri tyyppisten erilaisten verkkojen erilaisia palveluja samalta laitteelta tarvitsematta

erikseen perehtyä eri verkkojen erilaisiin haku- ja muihin rutiineihin ja käytäntöihin. Edelleen multipleksoidussa muodossa on mahdollista saada useampaa palvelua samanaikaisesti, esimerkiksi tiedoston siirtoa ja jonkin ohjelman seuraamista tms. Vielä keksinnön etuna on, että erilaisia palveluita ei tarvitse toimittaa verkon tai verkkojen kautta ennen kuin valinta on tapahtunut, jolloin tarpeeton hakujen ja palvelujen siirtojen aiheuttama kuormitus verkoissa vähenee ja verkkojen kyky siirtää tehokkaasti haluttuja palveluja paranee.

Keksintöä selostetaan lähemmin oheisissa piirustuksissa, joissa kuvio 1 esittää kaavamaisesti tyypillistä multipleksattua kehystä palveluineen,

kuvio 2 esittää kaavamaisesti palvelun tarjonnan siirtämistä verkon kautta asiakkaan näyttölaitteeseen ja

kuvio 3 esittää kaavamaisesti, kuinka palvelun tilaus siirtyy palvelun toimittajalle ja vastaavasti palvelu asiakkaalle sopivaa verkkoa pitkin.

Kuviossa 1 on kaavamaisesti esitetty tavanomainen multipleksoitu useita eri palveluja sisältävä kehys 1. Ohjelmakehyksessä on useita eri osia, joista ensimmäinen 1a sisältää kehyksen 1 sisältämien palvelujen tunnistetiedot ja kontrollitiedot. Tämä kehyksen osa ilmoittaa, mitkä palvelut ovat kehykseen multipleksoituna ja mistä kohdasta kehystä kukin palvelu on löydettävissä, eli palvelun alkamis- ja päättymistiedot. Samoin tunnistetiedot sisältää tiedot siitä, missä muodossa kukin palvelu on multipleksoitunut kehykseen kytkeyty sekä lisäksi mahdollisesti myös tiedot siitä, minkälaisista vastaanottolaitteista tarvitaan, eli palvelun konfiguraatitiedot. Muissa kehyksen 1 osissa 1b - 1n on varsinaisia palveluita ennalta määritellyssä muodossa.

Tyypillisesti tällaisia multipleksoituja kehyksiä käytetään toimitettaessa erilaisia ohjelmia, kuten radio-, televisio-, video- jne. ohjelmia johonkin verkkoon datamuodossa. Niinpä esimerkiksi langattomiin ja langallisiin verkkoihin on tällä hetkellä eri palvelutuottajien toimesta tarjolla useita tämän tyyppisiä palveluita. Verkkojen ominaisuuksien parantuessa ja siirtonopeuksien lisääntyessä tällaisten palvelujen tarjoaminen ns. "on demand" -perusteella tulee lisääntymään ja tällöin palvelujen valitseminen muuttuu edelleen nykyistä monimutkaisemmaksi. Nyt kyseessä olevalla menetelmällä tämä laajeneva palvelujen tarjonta voidaan aikaisempaa helpommin ja yksinkertaisemmin hallita ja palvelut saadaan asiakkaille tarjottavaksi varsin yksinkertaisesti ja helposti. Tätä varten kuviossa 1 esitetystä multipleksatusta kehyksestä 1 ensimmäisen

palvelujen tunniste- ja kontrollitiedot sisältävän osan avulla muodostetaan tarjottavista palveluista valintatiedot eli edullisesti tiedostomuotoinen palveluhakemisto, joka sisältää kyseisen tunniste- ja kontrollilohkon sisältämät tiedot nimenomaan kyseisen kehyksen tarjoamista palveluista ja niihin liittyvistä muista seikoista. Lisäksi tämä tiedosto sisältää tarkan tiedon siitä, missä verkossa ja useinkin myös missä kyseisen verkon osoitteessa tämä palvelu varsinaisesti on tarjolla. Niinpä palveluhakemiston käsittävä tiedosto voidaan siirtää varsinaisesta palvelutarjonnasta erikseen jonkin sopivan verkon palvelimiin tai verkon toimintaa ohjaavien ja sitä käsittelevien muiden tietokoneiden kautta eteenpäin joko saman verkon sisällä tai siitä toiseen verkkoon ja tämän toisen verkon kautta varsinaiselle asiakkaan päätelaitteelle, josta palvelut joko siihen kuuluvalla tai erillisellä näyttölaitteella näkyvät sopivassa asiakkaan kannalta käyttökelpoisessa muodossa.

Kun esimerkiksi käyttäjä kytkeytyy verkkoon, voi verkon palvelin automaattisesti toimittaa palveluhakemiston käyttäjän päätelaitteeseen katsottavaksi. Palveluhakemiston muodostaminen voidaan tehdä esimerkiksi vain yhdestä kehyksestä tai käyttäjän esittämien rajausten mukaisesti useista joko samaan verkkoon tarjolla olevien palvelujen kehyksistä tai useiden eri verkkojen palvelujen kehyksistä yhdistämällä niiden tunniste- ja kontrollitiedot. Palveluhakemiston sijaan voidaan käyttää myös sovellutusta, jossa kehysten tunniste- ja kontrollitietojen muodostaman palveluhakemiston sijaan siirretään tunniste- ja kontrollitiedot suoraan käyttäjän näyttölaitteelle, joka niiden perusteella muodostaa valintatiedot käyttäjän nähtäväksi esimerkiksi sopivaa dekodausohjelmaa tai muuta sopivaa ohjelmaa hyväksikäyttäen. Tällöin voi myös muodostua palveluhakemisto, jonka kuitenkin kokoa käyttäjän oma näyttölaite tai muu käyttäjän käyttämään verkkoon liittynyt laite, kuten PC tai muu sopiva laite.

Kuviossa 2 on kaavamaisesti esitetty eräs tyypillinen verkko, jossa on verkossa toimivia palvelimia 2, jotka kytkeytyvät toisiinsa sinänsä tunnetulla tavalla. Palvelimiin 2 puolestaan kytkeytyy erilaisia palvelutuottajia 3, jotka tuottavat verkkoon palveluja erilaisissa muodoissaan. Ainakin osa palvelujen tuottajista tuottaa palveluja multipleksoidussa muodossa, jotta palvelut voitaisiin sopivalla tavalla siirtää verkon kautta mahdollisille palvelun haluajille. Verkkoon on liittynyt edelleen käyttäjiä 4, jotka kytkeytyvät verkkoon palvelinten 2 kautta. Käyttäjillä on käyttöliittymään kytkeytyvä päätelaite, jolla verkossa saatavilla olevien palvelujen palveluhakemistoja ja vastaavasti etsinnän tuloksena löyty-

neitä palveluja voidaan esittää. Tämä päätelaite voi olla joko PC, erillinen näyttölaite, ns. SET-UP -boksiin liittyvä näyttö, televisio tai muu vastaava, jolla tiedot voidaan näyttää. Samoin käyttöliittymään voi liittyä useita eri laitteita, joista ainakin yhdessä on näyttöyksikkö, joka toimii näyttölaitteena ja ohjelman valinta sekä palvelun tilaus voidaan toimittaa johonkin verkkoon muilla laitteilla.

Keksinnön mukaisesti multipleksatuista palveluista muodostetaan niiden kehyksen tunniste- ja kontrollitietojen avulla tiedostomuotoinen palveluhakemisto esimerkiksi sillä palvelimella 2a, johon kyseistä multipleksoitua palvelua tuottava tuottaja 3a on kytkeytynyt. Tämä palvelin 2a puolestaan lähettää palveluhakemistotiedoston esimerkiksi muille verkon palvelimille, jolloin niihin kytkeytyneet käyttäjät 4 saavat palveluhakemiston omalle päätelaitteelleen välittömästi kytkeydyttyään palvelimeensa. On myös mahdollista muodostaa palveluhakemisto niin, että mainitut multipleksattujen kehysten 1 tunniste- ja kontrollitiedot lähetetään ensin yhdelle tietylle palvelimelle, joka muodostaa niistä palveluhakemiston ja toimittaa sen kokonaisuutena muille palvelimille kyseisessä verkossa.

Kyseisessä verkossa multipleksoituna toimitettavat palvelut tulevat esimerkiksi erilaisilta lähetyshyhtiöiltä tai vastaavilta, jotka ohjelmatoiminnassaan yhdistävät eri palvelunsa valmiiksi multipleksoiduksi toimitukseksi, joka siirretään normaalisti jakeluverkkoon valittavaksi. Käytännössä tällä tavalla palveluja toimitetaan niin data- kuin satelliitti-, kaapeli- ja muiden erillisten verkkojen välityksellä. Erilaiset palvelutoimittajat voivat olla ja nykyään varsin usein jo valmiiksi ovatkin esimerkiksi Internetin kautta yhteydessä mahdollisiin asiakkaisiin tarjoamalla palvelujaan nykymuodossaan.

Nyt kyseessä olevan menetelmän mukaisesti yhdistetään yhden tai useamman eri palvelun tarjoajan kehyksistä saatavat tunniste- ja kontrollitiedot valintatiedoiksi kuten esim. tiedostoksi, joka sisältää haluttujen mahdollisten palvelujen palveluhakemiston. Tätä palveluhakemistoa toimitetaan tiedostomuodossa esimerkiksi Internetin tai muiden dataverkkojen kautta verkossa oleville palvelimille, joiden kautta asiakkaat kytkeytyvät verkkoon omilla näyttölaitteillaan. Asiakkaan kytkeytyessä verkkoon siinä oleva palvelin lähettää asiakkaan päätelaitteelle, joka voi olla tyypillisesti tavanomainen PC, palveluhakemiston nähtäville niin, että asiakas voisi valita siitä palvelun. Palveluhakemiston sisältö voi olla joko tiettyjen ohjelmatarjoajien ohjelmistosta koottu tai laajemmalti tietyn tyyppisten palvelujen alueelta asiakkaan määrittelemien hakueh-

tojen mukaan tiettyä asiakasta varten erikseen muokattu. Samoin palveluhakemisto voidaan muokata kontrolli- ja konfiguraatietojen perusteella esimerkiksi niin, että palveluhakemistosta näytetään vain ne palvelut, mitkä kyseisen asiakkaan laitteiston välityksellä on mahdollista toimittaa. Edelleen on esimerkiksi mahdollista, että mikäli asiakkaan päätelaitteesta tai siihen liittyvistä muista laitteista puuttuu jokin tarvittava yksikkö, voi vastaavalla yksiköllä varustetuttu palvelin tarvittaessa muuttaa toimitetun palvelun sellaiseen muotoon, että se voidaan edes jollakin tavalla toimittaa datamuodossa asiakkaan päätelaitteen tai siihen liittyvien lisälaitteiden, kuten erillisten näyttölaitteiden välityksellä asiakkaalle.

Palveluhakemisto sisältää tiedostomuodossa ollessaan tiedot saatavilla olevista palveluista. Edelleen se sisältää myös tiedot kunkin palvelun saatavuuskohteesta eli palvelutoimittajan osoitteesta tai niistä osoitteista, joista kyseinen palvelu vaihtoehtoisesti on saatavissa. Samoin siinä voi olla tiedot esimerkiksi kunkin palvelun tarvitsemasta laitekonfiguraatiosta, jolloin käyttäjän kytkeydyttyä palvelimelle käyttäjän konfiguraatio- ja laitetiedot ovat käytettävissä ja palvelujen toimittamisen edellytykset voidaan täten tarkistaa. Samoin voidaan tarkistaa, mikä on mahdollisesti sopivin palvelun toimitustapa kyseiselle asiakkaalle.

Asiakkaan valitessa tietyn palvelun lähettää verkon palvelin kyseisen palvelun toimittajan osoitteeseen toimitustilauksen, jolloin samalla toimitetaan tarvittavat konfiguraatio- yms. tiedot. Palvelu kytkeytyy näin mahdollisimman tehokkaasti ja ilman, että asiakkaan täytyy millään tavalla tietää, mistä päin palvelu tulee asiakkaan päätelaitteeseen tai muuhun asiakkaan käytössä olevaan laitteeseen, kuten esimerkiksi televisioon.

Kuviossa 3 on kaavamaisesti esitetty eräs useiden verkkojen muodostama verkkokokonaisuus, jossa dataverkon 5 lisäksi on käytössä satelliittiantenniverkko 6, kaapelikanavaverkko 7 ja yleisradioverkko 8. Kaikki nämä verkot on kytketty keskenään niin, että kaikissa verkoissa multipleksatussa muodossa toimitettavat palvelut voidaan haluttaessa yhdistää käyttämällä niiden multipleksattujen kehysten tunnistus- ja kontrollitietoja hyväksi. Halutulla tavalla yhdistetyt palvelutarjonnat toimitetaan palveluhakemistona käyttäjälle 4a, joka aiemmin selitetyn mukaisesti valitsee haluamansa palvelun. Tästä puolestaan kytkeytyy tieto palvelun toimittajalle 3a, jolloin palvelun laadusta riippuen ja käyttäjän käytössä olevista verkkovaihtoehdoista riippuen kyseinen palvelu voidaan

toimittaa asiakkaan kannalta mahdollisimman hyvälaatuisena perille. Niinpä esimerkiksi videoelokuva voidaan toimittaa esimerkiksi kyseisen tilaajan käytössä olevan kaapelikanavaverkon 7 kautta suoraan tilaajan televisioon 9 ilman, että sitä tarvitsee siirtää dataverkon 5 kautta. Palvelun tilauksen yhteydessä  
5 vastaavasti, mikäli kyse on maksullisista palveluista, asiakkaan yhteys- ja maksutiedot siirtyvät palvelun toimittajalle jo suoraan dataverkon välityksellä.

Keksintöä on edellä selityksessä ja piirustuksissa esitetty vain esimerkinomaisesti, eikä sitä ole millään tavalla rajoitettu siihen. Niinpä esimerkiksi palvelun tarjonta voi tapahtua kytkemällä jokin palvelu ikonina johonkin palvelusivuun tai muuhun palveluun käyttäen hyväksi mainittuja varsinaisesta palvelusta erikseen toimitettuja tunnist- ja kontrollitietoja, jolloin ikonia näpäyttämällä palvelu kytkeytyy kyseiselle käyttäjälle näkyviin. Samoin tunnist- ja kontrollitiedot tai palveluhakemisto voidaan toimittaa paitsi Internetin myös muiden verkkojen välityksellä sopivalle päätelaitteelle, kunhan käytettävissä olevassa  
10 verkossa on mahdollista siirtää tietoja molempiin suuntiin toisaalta valinnan tiedottamiseksi toimittajalle ja vastaavasti palvelun toimittamiseksi asiakkaalle.  
15

## Patenttivaatimukset

1. Menetelmä tietoliikenneverkossa multipleksatussa muodossa siirrettävissä olevien palvelujen tarjoamiseksi asiakkaalle verkkoon liittyvän pääte-  
5 laitteen kautta, jossa menetelmässä tarjolla olevista palveluista esitetään asiakkaalle erilaisia valintatietoja palvelun valitsemiseksi, t u n n e t t u siitä, että palvelun valintatiedot valintaa varten muodostetaan käyttämällä palvelujen siirtoon käytettyjen multipleksoitujen kehysten sisältämien palvelujen tunniste- ja kontrollitietoja, jotka siirretään valintatietojen esittämistä varten erikseen ilman varsinaisen palvelun sisältävää tietoa.  
10

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelujen esittämiseksi mainitut tunniste- ja kontrollitiedot toimitetaan asiakkaan päätelaitteelle erikseen ilman varsinaista multipleksoidussa kehyksessä olevaa palvelun sisältämää tietoa.

15 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainituista tunniste- ja kontrollitiedoista muodostetaan valintatiedot sisältävä palveluhakemisto, jolla palvelut esitetään näyttölaitteella.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että useista multipleksatussa muodossa siirrettävissä olevista palveluista kootaan erillinen palveluhakemisto mainittujen tunniste- ja kontrollitietojen perusteella ja että mainittu palveluhakemisto siirretään näyttölaitteeseen, kun se on kytkeytynyt elektroniseen verkkoon.

25 5. Patenttivaatimuksen 3 tai 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainittu palveluhakemisto kootaan useiden eri palveluja sisältävien multipleksattujen kehysten tunniste- ja kontrollitiedoista.

30 6. Jonkin patenttivaatimuksen 3 - 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainittu palveluhakemisto muodostetaan elektronisessa dataverkossa toimiviin palvelimiin jatkuvasti ennalta määrättyjen multipleksoitujen palvelujen mukaan ja että näyttölaitteen kytkeytyessä mainittuun dataverkkoon sen palvelin lähettää palveluhakemiston näyttölaitteelle automaattisesti.

35 7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käyttäjän valittua näyttölaitteella esitetyn palvelun osoitinlaitteella valittu palvelu toimitetaan sen lähetyskohteesta vastaanottajalle palvelun toimittamisen kannalta sopivimman käytettävissä olevan elektronisen verkon kautta.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että...



n e t t u siitä, että valittu palvelu reititetään lähetyskohteesta vastaanottajalle automaattisesti mainittujen multipleksatun kehyksen tunniste- ja kontrollitietojen perusteella.

5 9. Tietoliikenneverkon päätelaite, kuten televisio tai tietokone, joka on sovitettu vastaanottamaan multipleksatussa muodossa siirrettävä palvelu, ja joka on sovitettu esittämään käyttäjälle palveluntarjoajan palveluista erillisiä valintatietoja palvelun valitsemiseksi, t u n n e t t u siitä, että päätelaite on sovitettu esittämään palvelun valintatiedot, jotka on muodostettu palveluun siirtoon käytettyjen multipleksoitujen ohjelmakehysten sisältämistä tunniste- ja kontrollitiedoista, jotka on siirretty valintatietojen esittämistä varten erikseen ilman varsinaista palvelun sisältävää tietoa.

10 10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen päätelaite, t u n n e t t u siitä, palvelun valintatietojen muodostamiseksi päätelaite on sovitettu vastaanottamaan multipleksatut kehykset, jotka ovat ilman varsinaista palvelun sisältävää tietoa ja muodostamaan niistä valintatiedot.

15 11. Patenttivaatimuksen 9 mukainen päätelaite, t u n n e t t u siitä, että palvelun valintatietojen muodostamiseksi päätelaite on sovitettu vastaanottamaan tunniste- ja kontrollitiedoista muodostettu valintatiedot sisältävä palveluhakemisto.

**(57) Tiivistelmä**

**Menetelmä ja päätelaite palvelujen tarjoamiseksi tietoliikenneverkossa.**

**Menetelmässä palvelun valintatiedot valintaa varten muodostetaan käyttämällä palvelujen siirtoon käytettyjen multipleksoitujen kehysten sisältämien palvelujen tunniste- ja kontrollitietoja.**

**Päätelaite on osoitettu esittämään palvelun valintatiedot, jotka on muistettu palvelun siirtoon käytettyjen multipleksoitujen ohjelmakäytön sisälmysten tunniste- ja kontrollitiedoista.**

**(Kuvio 2)**

1/2

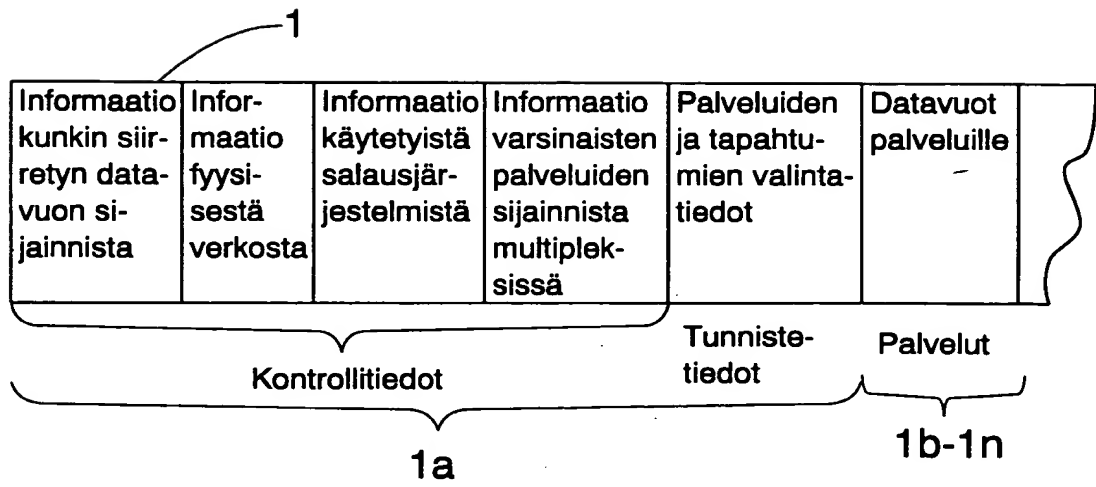


FIG. 1

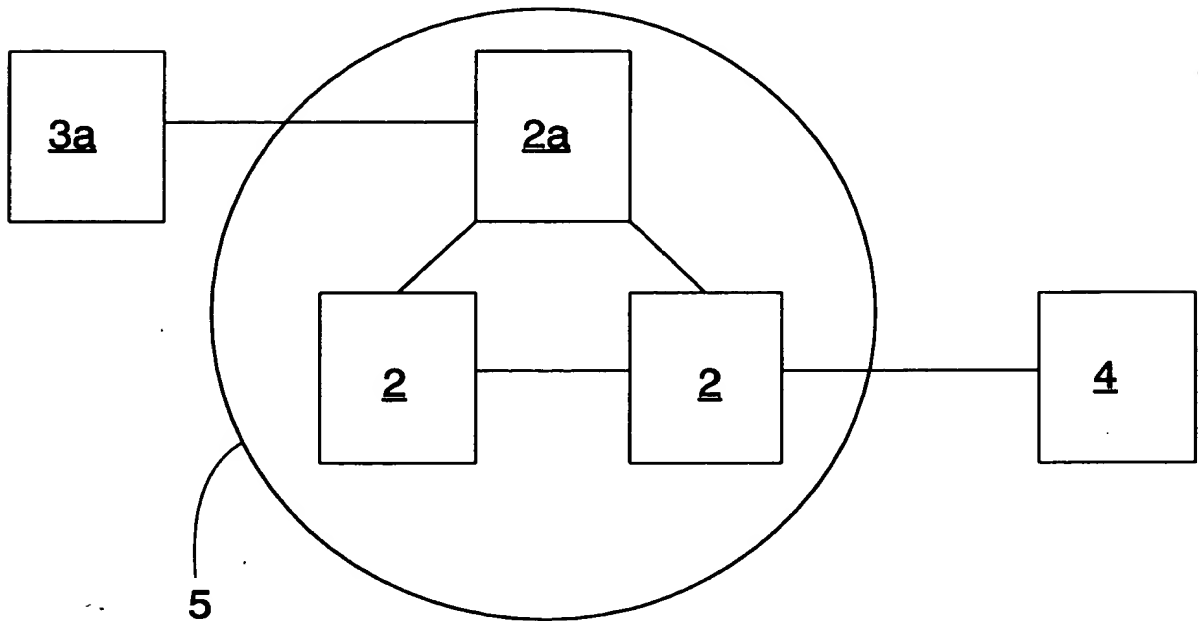


FIG. 2

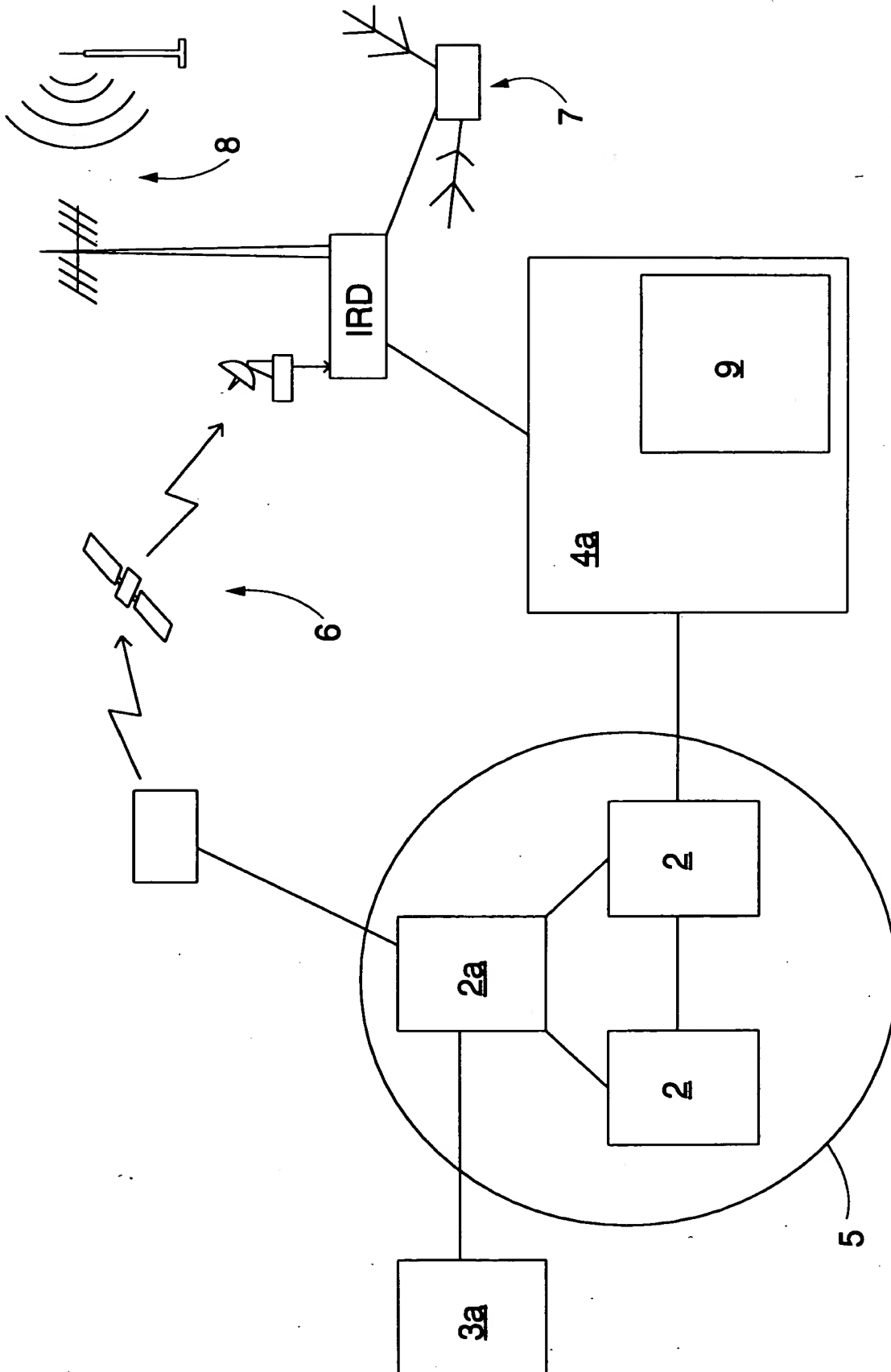


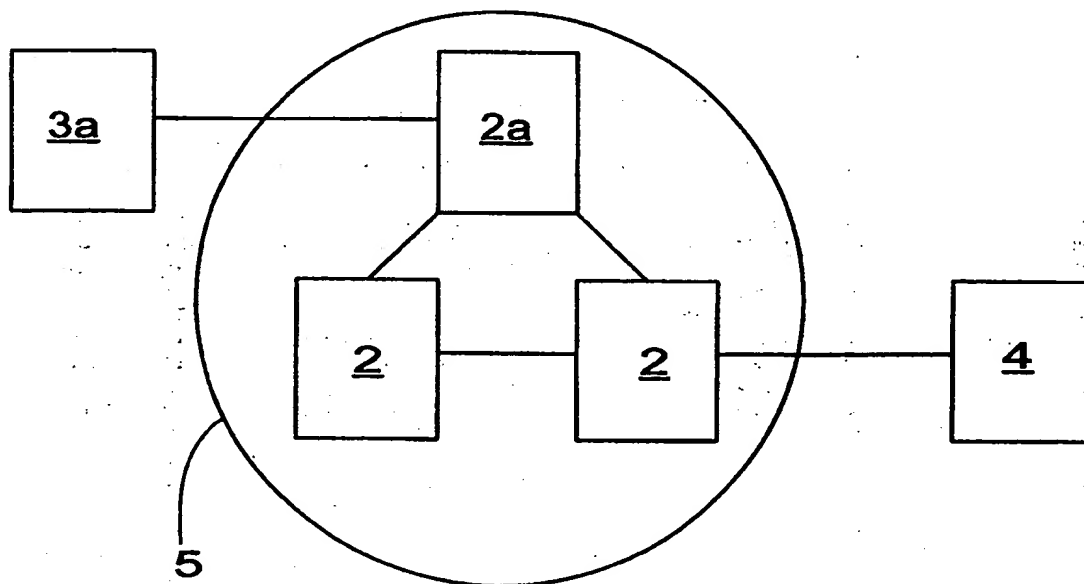
FIG. 3



## INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

<b>(51) International Patent Classification <sup>6</sup> :</b> <b>H04N 7/173, G06F 17/30, H04L 12/16</b>	<b>A3</b>	<b>(11) International Publication Number:</b> <b>WO 99/07152</b> <b>(43) International Publication Date:</b> 11 February 1999 (11.02.99)
<b>(21) International Application Number:</b> PCT/FI98/00598 <b>(22) International Filing Date:</b> 15 July 1998 (15.07.98) <b>(30) Priority Data:</b> 973033 17 July 1997 (17.07.97) FI <b>(71) Applicant (for all designated States except US):</b> DOMIRAS OY [FI/FI]; Eteläesplanadi 14, FIN-00130 Helsinki (FI). <b>(72) Inventor; and</b> <b>(75) Inventor/Applicant (for US only):</b> MÄKIPÄÄ, Risto [FI/FI]; Ylätie 11, FIN-50670 Otava (FI). <b>(74) Agent:</b> KOLSTER OY AB; Iso Roobertinkatu 23, P.O. Box 148, FIN-00121 Helsinki (FI).		<b>(81) Designated States:</b> AL, AM, AT, AT (Utility model), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Utility model), DE, DE (Utility model), DK, DK (Utility model), EE, EE (Utility model), ES, FI, FI (Utility model), GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Utility model), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Published</b> <i>With international search report.</i> <i>In English translation (filed in Finnish).</i>  <b>(88) Date of publication of the international search report:</b> 8 April 1999 (08.04.99)

**(54) Title:** METHOD AND TERMINAL FOR PROVIDING SERVICES IN TELECOMMUNICATION NETWORK

**(57) Abstract**

A method and a terminal for providing services in a telecommunication network. In the method, the selection data of a service is formed by using the identification and control data of the services located in the multiplexed frames used for transmitting the services. The terminal is designed to display the selection data of the service, which data is formed from the identification and control data of the multiplexed frames for transmitting the service.

**FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY**

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AL	Albania	ES	Spain	LS	Lesotho	SI	Slovenia
AM	Armenia	FI	Finland	LT	Lithuania	SK	Slovakia
AT	Austria	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabon	LV	Latvia	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaijan	GB	United Kingdom	MC	Monaco	TD	Chad
BA	Bosnia and Herzegovina	GE	Georgia	MD	Republic of Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tajikistan
BE	Belgium	GN	Guinea	MK	The former Yugoslav	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Greece		Republic of Macedonia	TR	Turkey
BG	Bulgaria	HU	Hungary	ML	Mali	TT	Trinidad and Tobago
BJ	Benin	IE	Ireland	MN	Mongolia	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israel	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Iceland	MW	Malawi	US	United States of America
CA	Canada	IT	Italy	MX	Mexico	UZ	Uzbekistan
CF	Central African Republic	JP	Japan	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Netherlands	YU	Yugoslavia
CH	Switzerland	KG	Kyrgyzstan	NO	Norway	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Democratic People's	NZ	New Zealand		
CM	Cameroon		Republic of Korea	PL	Poland		
CN	China	KR	Republic of Korea	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakhstan	RO	Romania		
CZ	Czech Republic	LC	Saint Lucia	RU	Russian Federation		
DE	Germany	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Denmark	LK	Sri Lanka	SE	Sweden		
EE	Estonia	LR	Liberia	SG	Singapore		

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/FI 98/00598

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC6: H04N 7/173, G06F 17/30, H04L 12/16  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC6: H04N, G06F, H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SE,DK,FI,NO classes as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0756423 A1 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA), 29 January 1997 (29.01.97), column 13, line 18 - column 14, line 42, abstract --	1-11
X	EP 0752787 A1 (TELIA AB), 8 January 1997 (08.01.97), column 6, line 27 - line 52, abstract --	1-11
X	US 5630119 A (PHIVOS C. ARISTIDES ET AL), 13 March 1997 (13.03.97), column 3, line 45 - column 4, line 63, abstract --	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 February 1999

Date of mailing of the international search report

03-02-1999

Name and mailing address of the ISA/  
Swedish Patent Office  
Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM  
Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Bengt Romedahl  
Telephone No. +46 8 782 25 00

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

21/12/98

International application No.

PCT/FI 98/00598

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP	0756423	A1	29/01/97	AU	6063896 A	30/01/97
				CA	2181781 A	27/01/97
				CN	1148776 A	30/04/97
				JP	9098411 A	08/04/97
				JP	9163345 A	20/06/97
				JP	9163346 A	20/06/97
EP	0752787	A1	08/01/97	NO	962797 A	07/01/97
				SE	505086 C	23/06/97
				SE	9502465 A	07/01/97
US	5630119	A	13/03/97	NONE		
WO	9515658	A1	08/06/95	AU	693148 B	25/06/98
				AU	1430695 A	19/06/95
				BR	9408211 A	26/08/97
				CA	2177153 A	08/06/95
				EP	0732031 A	18/09/96
				IL	111859 D	00/00/00
				JP	9510327 T	14/10/97
				NZ	278185 A	27/04/98
				US	5600364 A	04/02/97
				AU	1333795 A	19/06/95
				CA	2177154 A	08/06/95
				EP	0732027 A	18/09/96
				JP	9506225 T	17/06/97
				US	5798785 A	25/08/98
				WO	9515649 A	08/06/95
WO	9634486	A1	31/10/96	AU	5631396 A	18/11/96
				CA	2219021 A	31/10/96
				EP	0823176 A	11/02/98
				US	5666645 A	09/09/97



International application No.  
PCT/FI 98/00598

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

2/PRTS

410 Rec'd PCT/PTO 1 2 JAN 2000

1

**METHOD AND TERMINAL FOR PROVIDING SERVICES IN TELECOMMUNICATION NETWORK**

The invention relates to a method for providing a customer with services which can be transmitted in a multiplexed form via a terminal connected to a network, in which method different selection data regarding available services is presented to the customer for selecting a service.

The invention further relates to a terminal in a telecommunication network, such as a television or a computer, which is arranged to receive a service transmitted in a multiplexed form and which is arranged to present separate selection data regarding the services of a service provider to the user for selecting a service.

An increasing number of different services, which the customers then search and order by means of different programs for browsing and searching, will be transmitted in the Internet and other different network and data transfer systems in the future. Radio and television programs, videos and various other services in audiovisual or text form are, for example, services of this type. In the present patent application and claims, a telecommunication network means all such networks, for example, data networks, cable channel networks, broadcast and satellite networks and other networks in which data can be transmitted at least in one direction.

In the present systems for providing services the customer browses suitable topics by a search program and subsequently always performs a transfer from a server to another by a selector, searching for a single file or a service. Various search programs in which certain desired items can be stored and the system checks, for example, whether a service has changed and automatically delivers a new, changed service to the customer are entering the market. The operation of this kind of browsers is, however, always based on processing one item, such as a file, at a time and, in most cases, the file in question has to be stored on the customer's hard disk before sufficient information can be obtained from it. Different programs can, in turn, be typically supplied to a network as a multiplexed code in which the data of several programs is transmitted in a frame comprising, at the beginning of the frame, data regarding the type of the different programs, the location and the length of the data and the address at which the data in question can be found. Correspondingly, the transmission of different data from a server to another in different networks can be performed using multiplexing. Similarly, in connection

with radio, television or other such services one multiplexed channel can be selected, and even though the channel comprises several services, only the services defined by one multiplexed frame can be selected. Here again, a transfer from an item to another must always be performed until the multiplexed service in question is found, and not until then is it possible to check what services are available at the item in question.

Various methods and devices for ordering and delivering services have been developed for different purposes, and methods and devices of this kind are disclosed for example in EP 0718786, WO 96/17476, WO 97/06639, US 5404393, US 5524141 and US 5583864. In all these publications prior art with the above disadvantages and drawbacks has been applied.

An object of the present invention is to provide a rapid method which is easy to use and equipment by which different services provided in different networks can be arranged in a simple menu available for the user so that the user can select the desired service without several sequential searches and browsings.

The method of the invention is characterized in that the selection data for the selection of the service is formed by using the identification and control data of the services located in the multiplexed frames used for service transmission.

Furthermore, the terminal of the invention is characterized in that the terminal is arranged to display the selection data of the service formed from the identification and control data which is located in the multiplexed program frames used for service transmission.

The invention is based on the idea that services provided via the Internet or some other appropriate network or transmission system are delivered as a multiplexed frame, whereby each frame comprises the identification and control data of the services associated with it, data regarding the services and optionally a service provider address and, in addition, optionally data regarding the necessary hardware configurations by means of which the service can be delivered. The essential idea of the invention is that the identification and control part located at the beginning of the frame and comprising data regarding the location and size of the program in the frame, the provider address and optionally specification data regarding the necessary equipment and service identification data is separated from the multiplexed frame of each desired service, and that this identification and control data of the frames is used

to form the selection data of the service to be displayed to the user. The most preferably this data is compiled to form a file for providing services, which is stored in the server of the network and/or provided as a broadcast-type data-service in such a manner that the data on the services being provided is

5 automatically transmitted to the equipment connected to the network for browsing, and when the customer has selected the desired service from the service list displayed on the screen of his/her terminal, the service is automatically delivered to the customer in accordance with the addresses and any equipment specifications obtained from the identification and control data via,

10 for example, network servers or by connecting the customer to a broadcast-type service, for example. Independently of the route of the service, the distribution network used and the location of the service provider, the user can thus browse through the service list on his/her screen purely as a list of service titles, for example, without having to know in what form, from where, via what

15 route and by what kind of equipment the service can be delivered. When the customer selects a service, for example, on a conventional television screen via a reception memory concerning the service data connected to it, he/she can select the service either by a television remote control or by a keyboard or the like of user interface equipment, such as a PC. Similarly, a service can be

20 ordered, for example, by using a scanning controller by which the service identification can be scanned in from a printed booklet or a program catalogue and the scanned data can be used for selecting or ordering the service via the system. Next, a PC or some other appropriate terminal delivers the service order in accordance with the information in the service control and identification data, and the service is automatically activated. If the control data also

25 comprises a hardware configuration specification and the above PC, for example, or the receiver must comprise certain units or components for receiving the service and if, for example, there is no unit necessary for the decoding available, the data can be decoded at an appropriate server and subsequently

30 delivered in conventional data form to the PC and forwarded to the screen or the television. The selection can also be implemented in such a manner that the program selection data is available for the selection in one terminal by means of which the selection can be made, but the control data is located in the other terminal so that the service can be delivered to the customer after

35 the selection has been made. A program menu, in other words the program selection data can thus be delivered, for example, via the television to the pro-

gram selection while the PC, after the selection has been made, makes the service accessible to the customer.

An advantage of the present invention is that the customer is not compelled to search and browse through information from one server to another in order to find or obtain the services he/she is looking for. A further advantage of the invention is that the customer can choose between different services in different types of networks from the same terminal without needing to study different search or other routines and protocols. Furthermore, multiplexing makes it possible to receive several services simultaneously, for example file transfer and program monitoring, etc. A further advantage of the invention is that different services need not be delivered via a network/networks until the selection has been made, whereby the unnecessary load caused by the searches and service transmissions in the networks decreases and the network's capacity to efficiently transmit the desired services increases.

The invention is described in closer detail in the accompanying drawings, in which

Figure 1 is a schematic view of a typical multiplexed frame with its services,

Figure 2 is a schematic view of the transmission of a service via a network to a customer's display unit, and

Figure 3 is a schematic view showing how a service order is transmitted to a service provider and a service to the customer via an appropriate network.

Figure 1 is a schematic view of a conventional multiplexed frame 1 comprising several different services. A program frame comprises several different parts, a first one of which 1a comprises the identification and control data of the services located in the frame 1. This part of the frame indicates which services are multiplexed in the frame and at which point of the frame each service can be found, in other words information regarding the start and the end of the service. The identification and control part, in turn, comprises information regarding the form in which each service is connected with the multiplexed frame and optionally also information regarding the type of necessary reception equipment, in other words the configuration information of the service. The other parts 1b to 1n of the frame 1 comprise actual services in a predefined form.

Multiplexed frames of this kind are typically used when different programs, such as radio, television, video, etc. programs, are delivered in a data form to a network. Several services of this kind for wireless and wired networks are thus presently available from different service providers. As the  
5 networks improve and the transfer rates increase, services of this kind will more often be provided on an "on demand" basis, and the selection of the services will thus become even more complicated. With the present method, the increasing supply of services will be easier and simpler to control and the services can be delivered to the customers in quite a simple and easy manner.  
10 Hence selection data regarding the services being provided, in other words advantageously a file-form service directory comprising the information located in the identification and control part of the frame regarding the services provided particularly by the above frame and other aspects related to them, is formed from the multiplexed frame 1 shown in Figure 1 by means of the first  
15 part comprising the identification and control data. In addition, this file comprises accurate information regarding in what network and often also at what address of the network the service is actually available. The file comprising the service directory can thus be transmitted separately from the actual services being provided to the servers of an appropriate network or, via other comput-  
20 ers controlling and processing the network operation, transmitted forward either within the same network or from it to another network and via this other network to the actual user terminal where the services are shown on an integral or separate display unit in an appropriate and easy-to-use form.

When a user connects to a network, for example, the network  
25 server can automatically deliver the service directory to the user terminal for viewing. The creation of the service directory can be performed from one frame, for example, or in accordance with the definitions made by the user, from several frames of services either available for the same network or from the frames of several different services in different networks by combining their  
30 identification and control data. Instead of the service directory, it is possible to use an application in which instead of the service directory formed from the identification and control data of the frames, the identification and control data is transmitted directly to the user's display unit, which, on the basis of the identification and control data, forms the selection data to be viewed by the  
35 user by utilizing, for example, an appropriate decoding program or some other appropriate program. A service directory, which is, however, compiled by the

user's display unit or other terminal connected to the network, such as a PC or the like, can thus also be formed.

Figure 2 is a schematic view of a typical network in which there are servers 2 operating in the network and interconnected in a manner known per se. Different service providers 3, which provide services in various forms for the network, are, in turn, connected to the servers 2. At least some service providers provide services in a multiplexed form to ensure the transfer of the services in an appropriate manner via the network to potential service users. Users 4 are also connected to the network, and they are connected to the network via the servers 2. The users have a terminal connected to the user interface, by which terminal the service directories of the services available in the network and, similarly, the services found as a result of a search, can be displayed. The terminal can be a PC, a separate display unit, a monitor accompanying a so-called SET-TOP box, a television or the like by which the data can be displayed. Similarly, several different devices can be connected to the user interface, at least one of them having a display unit which operates as a display device, and the selection of a program and a service order can be delivered to a network by other devices.

In accordance with the invention, a file-form service directory is created from the multiplexed services by means of the identification and control data of their frame by, for example, the server 2a to which a service provider 3a providing the multiplexed service in question is connected. The server 2a, in turn, transmits the service directory file to the other servers in the network, for example, whereby the users 4 connected to them receive the service directory on their terminal immediately after connecting to their server. It is also possible to create a service directory in such a manner that the above identification and control data of the multiplexed frames 1 are first transmitted to one server, which then creates a service directory from the data and delivers it as a whole to the other servers in the network.

The multiplexed services delivered in the network originate, for example, from different broadcasting companies or the like, which combine the different services into a finished multiplexed delivery in their program service and transmit it to the distribution network where it can be selected in an ordinary way. In practice, services are delivered in this way via data, satellite, cable and other separate networks. Different service providers can be, and cur-

rently usually are, connected to potential customers via the Internet, for example, providing their present services.

In accordance with the present method, the identification and control data obtained from the frames of one or more different service providers are combined into selection data, such as files, for example, comprising the service directory of available services. The service directory is delivered in file form via, for example, the Internet or other data networks to the servers in the network, via which servers the customers are connected to the network by their personal display units. When the customer connects to the network, the network server transmits a service directory to the user terminal, typically a PC, so that the customer can select a service from it. The contents of the service directory can be either compiled from the products of certain program providers or adapted for a particular customer from a more extensive range of particular type of services in accordance with the search conditions defined by the customer. Also, the service directory can be modified on the basis of the identification and control data in such a manner, for example, that only the services of the directory which can be delivered via the customer's equipment are displayed. Furthermore, if the customer's terminal or other equipment associated with it lacks a necessary unit, it is also possible for a server equipped with a corresponding unit to convert the delivered service into a form in which it can be delivered to the customer in data form at least in some way via the user terminal or the accompanying peripherals, such as separate display units.

When in file-form, the service directory comprises data regarding the available services. Furthermore, it also comprises access data of each service, in other words data regarding the address of the service provider or the other addresses where the service in question can be found. Similarly, it can comprise data, for example, on the hardware configuration required by each service, whereby after the user has connected to the server the configuration and hardware data of the user are available and the prerequisites for delivering services can thus be checked. Also, the most suitable type of delivery to the customer in question can also be checked.

When the customer selects a particular service, the network server transmits a delivery order to the address of the service provider in question, whereby the necessary configuration and other data are delivered simultaneously. The service is thus connected efficiently, with no need at all for the



customer to know the origin of the service arriving at the customer's terminal or other display unit, such as a television.

Figure 3 shows a schematic view of a network consisting of several networks; in addition to a data network 5, there is a satellite antenna network 6, a cable channel network 7 and a broadcasting network 8 in use. All these networks are interconnected in such a manner that the services to be delivered in a multiplexed form in each network can be combined, if desired, by utilizing the identification and control data of their multiplexed frames. The services provided, combined in a desired way, are delivered as a service directory to a user 4a, who, in accordance with the above description, selects the desired service. A service provider 3a, in turn, is notified of this, whereby, depending on the quality of the service and the network alternatives available for the user, the service in question can be delivered to the customer in as high-quality form as possible. A video film, for example, can thus be delivered, for example, via the cable channel network 7 used by the subscriber straight to his/her television set 9 with no need to transmit it via the data network 5. Correspondingly, the service is being ordered and if chargeable services are in question, the customer's contact and billing information are transmitted to the service provider straight via the data network.

The invention has been described in the specification and the drawings only by way of example, and it is by no means restricted thereto. A service, for example, can be provided by connecting a service to a service page or some other service as an icon, utilizing said identification and control data which have been delivered separately from the actual service, whereby the user can view the service by clicking the icon. Further, the identification and control data or the service directory can be delivered not only via the Internet but also via other networks to an appropriate terminal, if it is possible to transmit data in both directions so as to notify the provider of the selection and to deliver the service to the customer.

## CLAIMS

1. A method for providing a customer with services which can be transmitted in a multiplexed form via a terminal connected to a network, in which method different selection data regarding available services is presented to the customer for selecting a service, **characterized** in that the selection data for the selection of the service is formed by using the identification and control data of the services located in the multiplexed frames used for service transmission, the data being transmitted separately for displaying the selection data with no data regarding the actual service.
2. A method as claimed in claim 1, **characterized** in that for presenting the services, said identification and control data is delivered to the customer's terminal separately with no actual data of the service located in the multiplexed frame.
3. A method as claimed in claim 1 or 2, **characterized** in that a service directory which comprises the selection data and by which the services are presented on a display unit is created from said identification and control data.
4. A method as claimed in claim 3, **characterized** in that a separate service directory is compiled, on the basis of said identification and control data, from several services which can be transmitted in a multiplexed form and that said service directory is transmitted to the display unit when it has been connected to an electronic network.
5. A method as claimed in claim 3 or 4, **characterized** in that said service directory is compiled from the identification and control data of several multiplexed frames comprising different services.
6. A method as claimed in any one of the claims 3 to 5, **characterized** in that said service directory is continuously formed to servers operating in the electronic network in accordance with the predetermined multiplexed services and that when the terminal establishes a connection to said data network its server automatically transmits the service directory to the display unit.
7. A method as claimed in any one of the preceding claims, **characterized** in that after the user has selected a service displayed on the display unit, the service selected by an indicating device is delivered

from the transmitting address to the receiver via the electronic network which is the most suitable for delivering the service.

8. A method as claimed in any one of the preceding claims, **characterized** in that the selected service is routed from the transmitting address to the receiver automatically on the basis of said identification and control data of the multiplexed frame.

9. A terminal in a telecommunication network, such as a television or a computer, which is arranged to receive a service transmitted in a multiplexed form, and which is arranged to present separate selection data regarding the services of a service provider to the user for selecting a service, **characterized** in that the terminal is arranged to display the selection data of the service, which selection data is formed from the identification and control data which is located in the multiplexed program frames used for service transmission and which has been transmitted separately for presenting the selection data with no data regarding the actual service.

10. A terminal as claimed in claim 9, **characterized** in that to enable the formation of the selection data of the service, the terminal is arranged to receive the multiplexed frames with no actual data regarding the service, and to form the selection data from them.

11. A terminal as claimed in claim 9, **characterized** in that for forming the selection data of the service, the terminal is arranged to receive the service directory comprising the selection data and formed from the identification and control data.

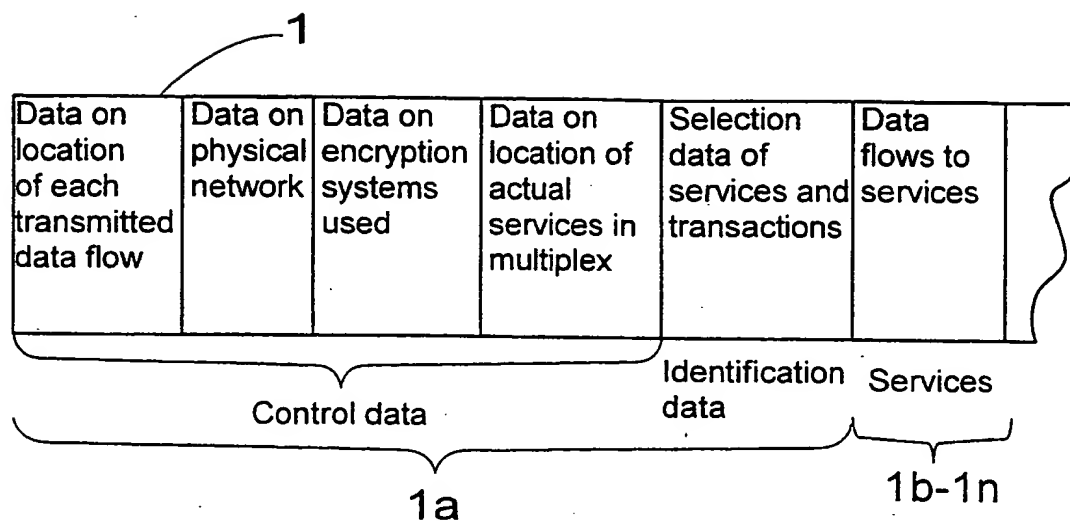


FIG. 1

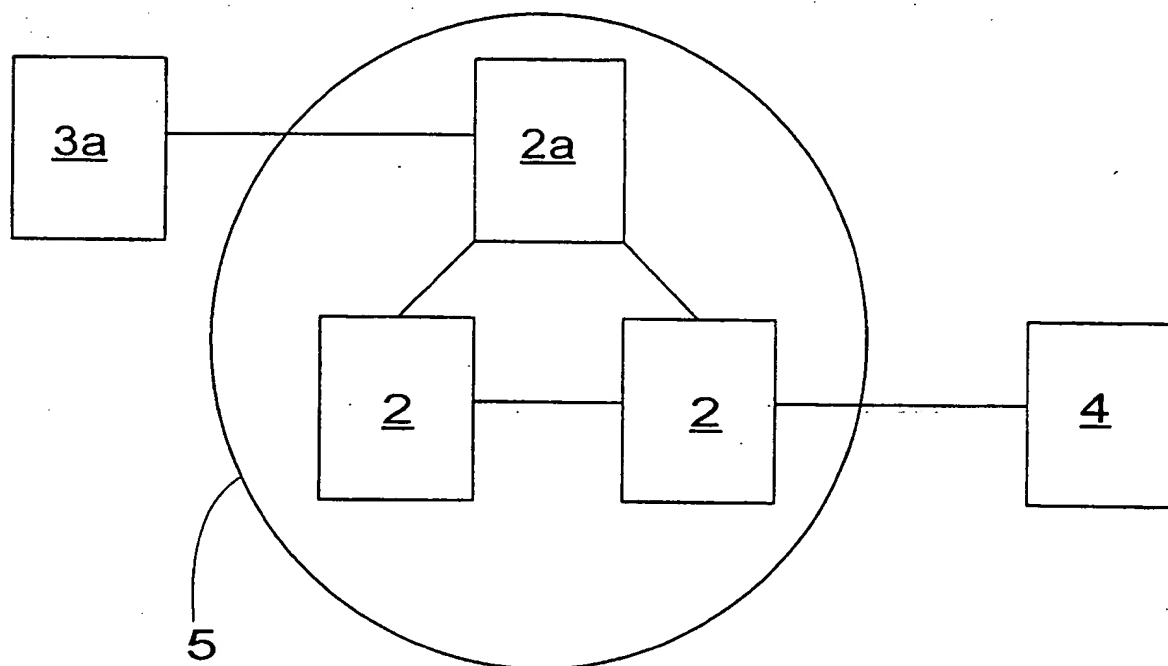


FIG. 2

2/2

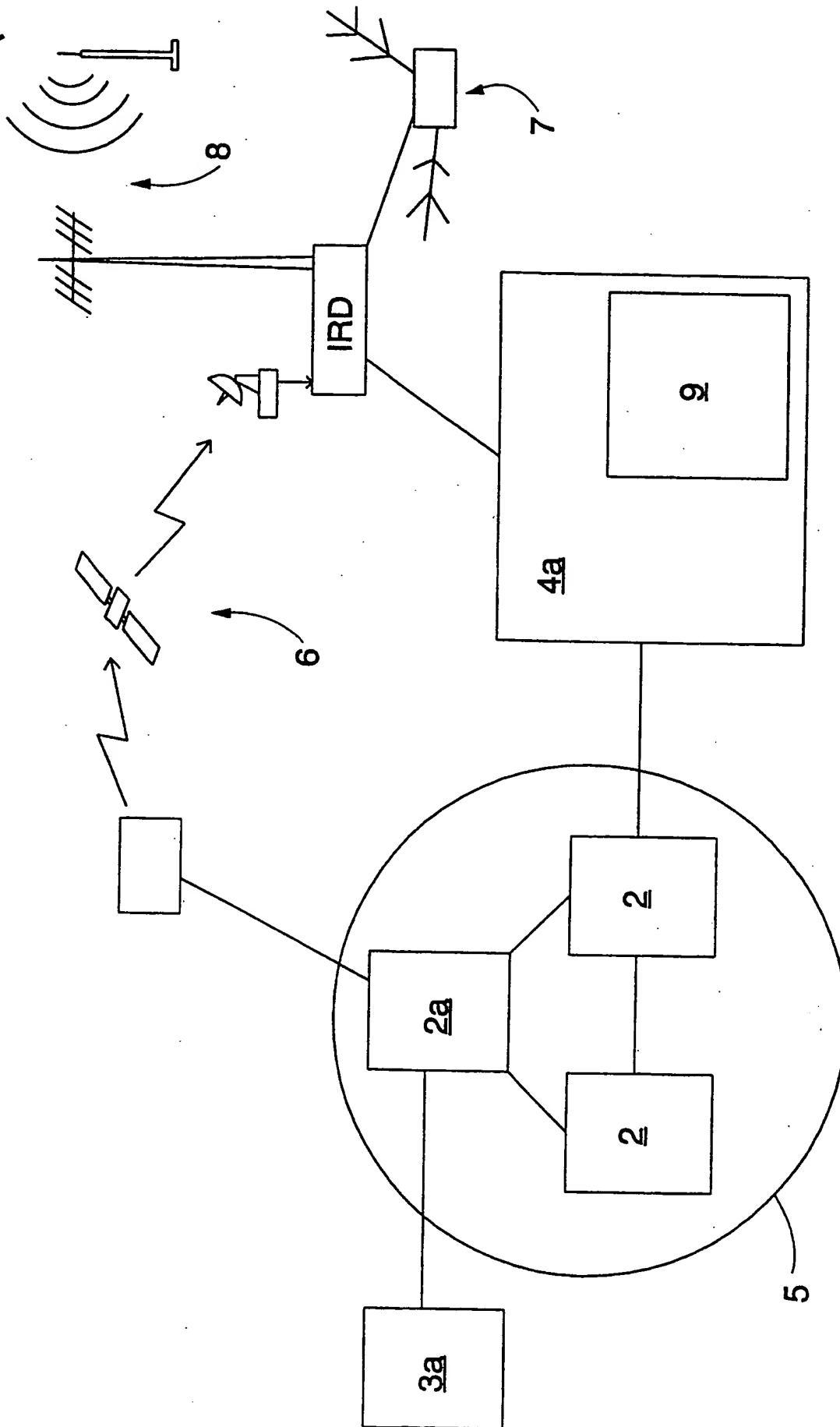


FIG. 3